



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: <https://doi.org/10.25077/jagur.7.2.81-87.2025>

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

Volume 7 Nomor 2, Oktober (2025): 81- 87

Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Varietas Bonanza F1 Dengan Aplikasi Beberapa Konsentrasi Biosaka

*Growth and Yield of Sweet Corn (*Zea mays saccharata* Sturt) Variety Bonanza F1 with the Application of Different Biosaka Concentrations*

Sainuddin^{1*}, Muhaniah¹, Fenny Hasanuddin¹

¹-Pogram Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang

Corresponding author: muhanis70@gmail.com

Article history

Received: Mei 20, 2025 | Accepted: Agustus 28, 2025 | Published: October 05, 2025

ABSTRACT

Sweet corn, commonly known as *sweet corn*, is one of the horticultural commodities that has a high carbohydrate content. Sweet corn is highly favored because it has a sweeter taste, aroma, and higher nutritional value. Biosaka is an elicitor made from plant or grass extracts that can protect plants from diseases and pests, as well as reduce the use of chemical fertilizers by 50–90%. The use of biosaka by farmers can support the development of organic agriculture. The purpose of this research is to determine the effect of biosaka concentration on the growth and production of sweet corn and to identify the concentration that provides the best results for sweet corn growth and production. This study was conducted in Rappang Village, Panca Rijang District, Sidenreng Rappang Regency, South Sulawesi Province, from February to June 2025. The concentration of 75 ml/15 l provided the best result for the plant height parameter with an average of 169.09 cm. The concentration of 50 ml/15 l gave the best result for the number of leaves parameter with an average of 10.8 leaves. The concentration of 100 ml/15 l resulted in the best flowering age parameter with 52 days after planting (DAP). The concentration of 75 ml/15 l provided the best result for the number of kernels per row parameter with an average of 30.87 kernels per row. The concentration of 50 ml/15 l gave the best result for the number of rows per cob parameter with an average of 14.67 rows per cob. Meanwhile, the concentration of 75 ml/15 l provided the best result for the weight per unit parameter with an average of 2.25 kg.

Keywords: *Biosaka, Sweet Corn, Organic*

PENDAHULUAN

Jagung manis (*corn sweet*) adalah tanaman hortikultura dengan kandungan karbohidrat dan kalori tinggi, serta digemari karena rasa, aroma, dan gizinya (Syahputriani, 2017). Bersama gandum dan beras, jagung menjadi makanan penting dunia dan bernilai ekonomi tinggi sebagai sumber karbohidrat, protein, serta bahan pakan ternak. Jagung sangat dibutuhkan untuk menunjang pangan Indonesia.

Jagung manis merupakan tanaman serelia sumber karbohidrat kedua setelah padi dan banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia. Selain sebagai pangan, jagung manis kaya vitamin, mineral, serat, dan antioksidan. Dalam 100 gram jagung manis terkandung 96 kalori, 19 g karbohidrat, 3,27 g protein, 1,2 g lemak, 2 g serat, 6,8 mg vitamin C, 46 mcg folat, serta antioksidan

seperti fenolik, flavonoid, dan asam ferulat yang bermanfaat mencegah kanker, penuaan, dan peradangan (Sinurya & Melati, 2019).

Varietas jagung manis Bonanza F1 banyak dibudidayakan di Indonesia karena unggul dalam hasil panen dan rasa manis. Petani menyukai varietas ini karena memiliki tongkol seberat 300–480 gram, potensi panen tinggi, dan masa panen singkat (70–85 HST). Irvendi (2016) menyatakan bahwa penggunaan Bonanza F1 meningkatkan hasil dan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, panjang, dan berat tongkol, terutama dalam sistem tumpangsari dengan kacang tanah.

Produksi jagung manis sering terhambat oleh pemupukan yang kurang optimal, hama, penyakit, dan kondisi lingkungan. Alternatif yang dapat digunakan adalah Biosaka, hasil fermentasi bahan organik yang



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: <https://doi.org/10.25077/jagur.7.2.81-87.2025>

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

Volume 7 Nomor 2, Oktober (2025): 81- 87

mengandung mikroorganisme bermanfaat. Di tengah kelangkaan dan mahalnya pupuk serta ancaman krisis pangan, Biosaka menjadi solusi tepat. Inovasi Biosaka berbasis rumput sebagai elisitor berpotensi meningkatkan produktivitas dan kesehatan tanah, sejalan dengan strategi bioekonomi melingkar dan prinsip Revolusi Industri Keempat yang menekankan eksploitasi sumber daya hayati secara berkelanjutan (Paeru *et al.*, 2017).

Biosaka merupakan varian kontemporer dari bioteknologi maju, yang prinsip-prinsip ilmiahnya masih belum cukup disebarluaskan dalam konteks Indonesia. Formulasi Biosaka berasal dari kombinasi lima atau lebih spesies rumput dan dedaunan, yang semuanya harus menunjukkan kualitas tinggi, khususnya yang tidak memiliki kontaminasi kimia dan dalam kondisi kesehatan yang kuat, berpotensi bersumber dari tahap pertumbuhan vegetatif seperti tunas atau fase generatif. Biosaka merupakan formulasi pertanian yang berasal dari proses ekstraktif aksi tanaman (mencakup keseluruhan keanekaragaman hayati) menggunakan metodologi yang ditandai dengan peremajaan manual, diikuti oleh agitasi bertahap dalam media berair yang berfungsi sebagai pelarut ekstraksi (Manurung *et al.*, 2023).

Biosaka merupakan kemajuan baru dalam pemanfaatan pupuk organik turunan rumput yang bertujuan meminimalkan ketergantungan pada pupuk kimia. Biosaka terdiri dari larutan bahan botani atau rumput yang memiliki kapasitas untuk melindungi tanaman sambil meningkatkan ketahanan mereka terhadap berbagai penyakit dan hama, akibatnya mengarah pada pengurangan aplikasi pupuk anorganik dengan kisaran 50-90 persen. Penerapan Biosaka pada tanaman budidaya telah menunjukkan kapasitas untuk mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia sintetis sekitar 50-70%. Mitigasi penggunaan pupuk kimia sintetis, ketika biosaik digunakan sebagai alternatif yang layak, secara logis mendukung klasifikasi biosaik sebagai jenis pupuk (Manurung *et al.*, 2023). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi Biosaka terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis dan mengetahui konsentrasi Biosaka yang memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Rappang, Kecamatan Panca Rijang, Kabupaten Sidenreng Rappang, Provinsi Sulawesi Selatan pada bulan Februari-Juni 2025.

Bahan dan Alat

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu timbangan, cangkul, gunting, saringan, gayung, botol, corong, sprayer, penggaris/meteran, baskom, alat tulis menulis, kamera, dan gelas ukur.

Bahan yang digunakan yaitu benih jagung manis, air, tanaman Badotan, Patikan Kebo, Jelantir, Sembung Rambat, dan Meniran.

Prosedur Penelitian

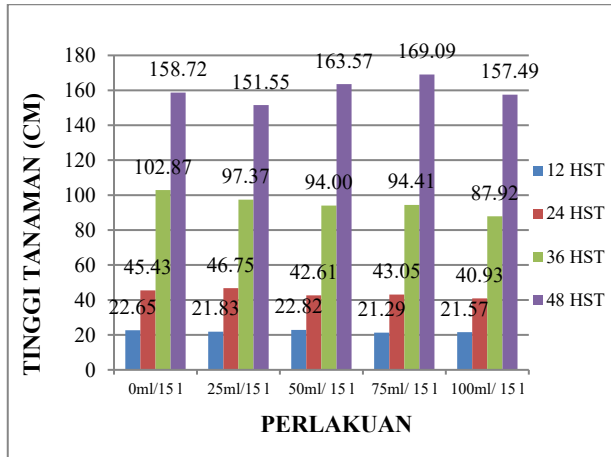
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu (RAK) Rancangan Acak Kelompok dengan menggunakan 1 faktor yaitu konsentrasi biosaka (K) terdiri dari 5 taraf perlakuan yaitu, konsentrasi biosaka 0 ml/ 15 liter air (k0), konsentrasi 25 ml/ 15 liter air (k1), konsentrasi 50 ml/ 15 liter air (k2), konsentrasi 75 ml/ 15 liter air (k3), dan konsentrasi 100 ml/ 15 liter air (k4), dengan pengulangan sebanyak 3 kali sehingga terdapat 15 unit penelitian. Secara umum tanaman jagung dapat tumbuh hampir di setiap jenis tanah termasuk tanah rawa, tetapi agar dapat berproduksi maksimal diperlukan kondisi lahan dengan tingkat kemasaman tanah, pH antara 5,5-7,5 dengan kandungan hara yang cukup, kemiringan tanah kurang dari 8% dan memiliki ketersediaan air yang cukup. Penelitian ini tidak menggunakan pupuk dasar baik pupuk organik maupun pupuk kimia. Tujuan penelitian ini yaitu untuk melihat konsentrasi manakah yang paling efektif digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman jagung manis pada umur 12, 24, 36, dan 48 HST pada pemberian perlakuan Biosaka setelah dianalisis dengan sidik ragam menunjukkan bahwa semua pengamatan pada parameter tinggi tanaman berpengaruh tidak nyata. Hasil pengamatan tinggi tanaman jagung manis dapat dilihat pada gambar 1.

Berdasarkan Gambar 1, tinggi tanaman jagung manis menunjukkan pengaruh tidak nyata meskipun diberikan Biosaka dengan konsentrasi berbeda (0–100 ml/15 l). Hal ini menunjukkan bahwa Biosaka belum mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman pada fase vegetatif. Sebagai biostimulan alami dari ekstrak tumbuhan, efek Biosaka bersifat bertahap dan jangka panjang. Sesuai dengan Ramadhani dan Handayani (2022), Biosaka tidak berdampak signifikan pada awal pertumbuhan vegetatif, namun menunjukkan tren positif pada fase generatif yang berpotensi meningkatkan produktivitas.



Gambar 1. Grafik Tinggi Tanaman Jagung Manis

Penelitian serupa, seperti yang dilakukan oleh Nisa' *et al* (2024), pada jagung manis dan Lestari (2024) pada sorgum pasca tambang timah, menyimpulkan bahwa Biosaka tidak berpengaruh signifikan terhadap parameter pertumbuhan utama bila digunakan sendiri, sedangkan pupuk anorganik seperti NPK tetap menjadi penentu utama respons pertumbuhan tanaman.

Menurut Aeni (2023), pemupukan terhadap tanaman harus dilakukan secara berimbang sesuai dengan kebutuhan tanaman dengan menerapkan prinsip pemupukan 5T (lima tepat), yaitu tepat jenis, dosis, waktu, bentuk, dan cara. Unsur hara yang sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan pada waktu yang tepat akan memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang maksimal.

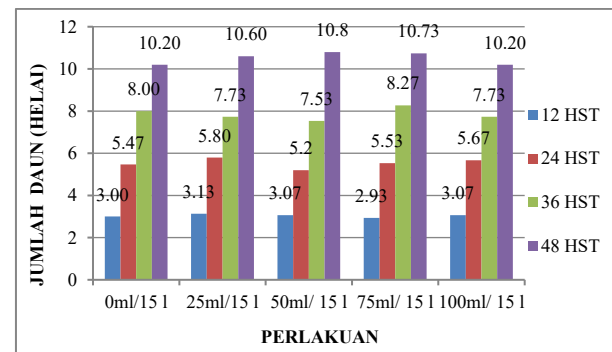
Tinggi tanaman pada penelitian ini berkisar 151,55 sampai 169,09 cm. Bila dibandingkan dengan tinggi tanaman deskripsi jagung manis Varietas Bonanza F1 yaitu 157,7-264,0 cm, maka tinggi tanaman pada penelitian ini sudah masuk kedalam kisaran deskripsi. Hal ini disebabkan senyawa alkaloid berfungsi untuk pelindung tanaman dari penyakit, serangan hama, sebagai pengatur perkembangan, dan sebagai basa mineral untuk mengatur keseimbangan ion pada bagian-bagian tanaman. Keberadaan alkaloid umumnya berkonsentrasi pada jumlah yang tinggi pada bagian tanaman tertentu seperti akar, biji, buah, daun, dan kulit di batang. Flavoloid yang berfungsi untuk mengatur perkembangan tanaman serta steroid yang berperan untuk meningkatkan laju pertumbuhan pucuk daun (Manurung, 2023).

Menurut Donggulo *et al* (2017), yang menyatakan bahwa tinggi rendahnya tanaman ditentukan oleh terpenuhi atau tidaknya kebutuhan air, hara dan cahaya yang akan digunakan dalam fotosintesis. Tinggi tanaman dipengaruhi oleh kandungan hara yang ada

dalam tanah. Kandungan hara yang rendah didalam tanah menjadikan pertumbuhan tinggi tanaman kurang optimal karena kebutuhan tanaman akan hara tidak terpenuhi. Selain itu, faktor lingkungan terutama cahaya dan suhu berperan penting dalam produksi dan transportasi bahan makanan sehingga dengan intensitas cahaya yang sama maka pertumbuhan tanaman yang dihasilkan juga relatif sama. Pertumbuhan jagung yang terhambat bisa disebabkan karena kekurangan hara. Apabila unsur hara yang diserap tanaman kurang dari yang dibutuhkan maka pertumbuhan tanaman tidak optimal (Nusa *et al.*, 2016).

Jumlah Daun (Helai)

Hasil pengamatan jumlah daun tanaman jagung manis pada umur 12, 24, 36, dan 48 (HST) pada pemberian perlakuan Biosaka setelah dianalisis dengan sidik ragam menunjukkan bahwa semua pengamatan pada parameter jumlah daun berpengaruh tidak nyata. Hasil pengamatan jumlah daun jagung manis dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Jumlah Daun Tanaman Jagung Manis

Gambar 2 menunjukkan bahwa parameter jumlah daun pada konsentrasi 0ml/15 l, 25ml/15 l, 50ml/15 l, 75ml/15 l, dan 100ml/15 l pada semua umur (12, 24, 36, dan 46 HST) tidak berpengaruh nyata, hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan dosis maupun frekuensi aplikasi Biosaka belum mampu merangsang pertumbuhan vegetatif berupa penambahan jumlah daun secara signifikan. Hasil ini sejalan dengan temuan Wahyuni *et al* (2024), yang menyatakan bahwa variasi konsentrasi Biosaka (40 ml hingga 60 ml per 15 L air) tidak memberikan perbedaan nyata terhadap jumlah daun tanaman jagung manis.

Menurut Suud dan Lestari (2018), faktor penting dalam pertumbuhan daun adalah unsur nitrogen (N), besi (Fe) dan juga magnesium (Mg) yang membantu dalam pembentukan daun dan zat hijau yang ada pada



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: <https://doi.org/10.25077/jagur.7.2.81-87.2025>

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

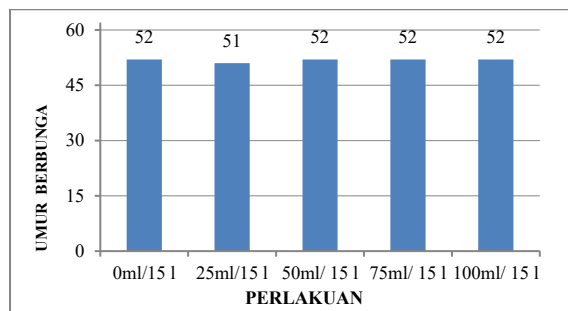
Volume 7 Nomor 2, Oktober (2025): 81- 87

daun, sehingga pemberian unsur hara yang terlalu sering berakibat akan berlebihnya hara yang dapat mengganggu proses pembentukan daun.

Menurut Nusa *et al* (2016), semakin tinggi tanaman, semakin banyak daun yang tumbuh, sehingga proses fotosintesis meningkat yang dapat menyimpan karbohidrat didalam daun yang kemudian dimanfaatkan dalam proses pembelaan dan perpanjangan sel. Semakin tinggi ketersediaan unsur nitrogen dalam tanah, maka semakin cepat pula sintesis karbohidrat yang diubah menjadi protein dan protoplasma. Meningkatnya jumlah protein dalam tubuh tanaman akan meningkatkan kandungan nitrogen dalam jaringan tanaman yang selanjutnya digunakan untuk pertumbuhan vegetasi tanaman, diantaranya pertumbuhan daun (Buana *et al.*, 2013).

Umur Berbunga (HST)

Hasil pengamatan umur berbunga tanaman jagung manis pada pemberian perlakuan Biosaka hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa semua pengamatan pada parameter umur berbunga berpengaruh tidak nyata. Hasil pengamatan umur berbunga jagung manis dapat dilihat pada gambar 3.



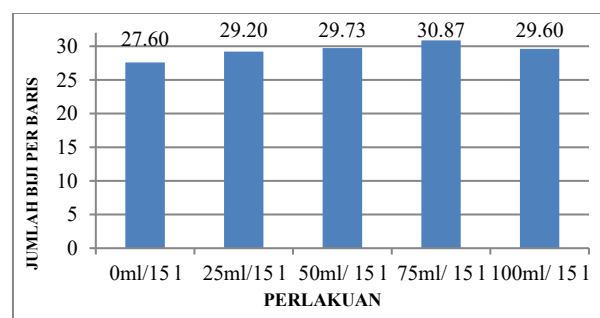
Gambar 3. Grafik Umur Berbunga Tanaman Jagung Manis

Gambar 3 menunjukkan pengaruh berbagai konsentrasi Biosaka (perlakuan K0 hingga K4) terhadap umur berbunga tanaman jagung manis yang diukur dalam Hari Setelah Tanam (HST). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan pada umur berbunga antara perlakuan. Umur berbunga berkisar antara 51 hingga 52 HST, di mana perlakuan K1 menunjukkan umur berbunga terendah (51 HST), sedangkan perlakuan lainnya (K0, K2, K3, dan K4) memiliki umur berbunga yang sama yaitu 52 HST. Hal ini mengindikasikan bahwa perbedaan konsentrasi Biosaka tidak memberikan pengaruh nyata terhadap percepatan atau perlambatan pembungaan jagung manis.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sari *et al* (2022), menyatakan bahwa aplikasi Biosaka dengan berbagai konsentrasi tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap fase reproduktif tanaman, termasuk umur berbunga, karena kandungan Biosaka lebih berperan sebagai stimulan pertumbuhan vegetatif awal. Umur berbunga pada penelitian ini rata-rata 51 sampai 52 hari setelah tanam, jika dibandingkan dengan umur berbunga pada deskripsi tanaman jagung manis Varietas Bonanza yaitu 50-55 hari, maka umur berbunga pada penelitian ini sudah termasuk kedalam kisaran deskripsi. Hal ini karena unsur yang disumbangkan dari tanah dan berbagai konsentrasi Biosaka mencukupi untuk pembungaan yang normal, Penggunaan elisitor Biosaka memicu reaksi pertahanan yang meningkatkan penyerapan nutrisi dan air yang lebih baik sehingga dapat mempercepat laju pertumbuhan vegetatif untuk memasuki fase generative (Manurung *et al.*, 2023).

Jumlah Biji Per Baris (Biji)

Hasil pengamatan jumlah biji per baris tanaman jagung manis pada pemberian perlakuan Biosaka setelah dianalisis dengan sidik ragam menunjukkan bahwa semua pengamatan pada parameter jumlah biji per baris berpengaruh tidak nyata. Hasil pengamatan jumlah biji per baris jagung manis dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Grafik Jumlah Biji Per Baris Tanaman Jagung Manis

Gambar 4 memperlihatkan pengaruh berbagai konsentrasi Biosaka (perlakuan K0 hingga K4) terhadap jumlah biji per baris pada tanaman jagung manis. Data menunjukkan bahwa jumlah biji per baris berkisar antara 27,60 hingga 30,87 biji. Perlakuan tanpa Biosaka (K0) menghasilkan jumlah terendah yaitu 27,60 biji, sementara perlakuan K3 menghasilkan jumlah tertinggi yaitu 30,87 biji per baris. Perlakuan K1, K2, dan K4 masing-masing menghasilkan 29,20, 29,73, dan 29,60 biji per baris. Meskipun terlihat adanya tren peningkatan jumlah biji pada perlakuan



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: <https://doi.org/10.25077/jagur.7.2.81-87.2025>

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

Volume 7 Nomor 2, Oktober (2025): 81- 87

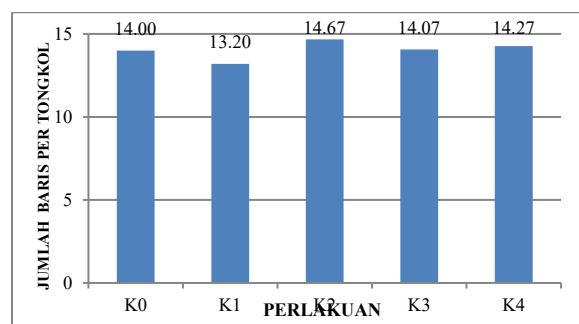
Biosaka, perbedaan antar perlakuan tergolong kecil dan tidak menunjukkan pengaruh nyata secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa variasi konsentrasi Biosaka tidak memberikan dampak signifikan terhadap jumlah biji per baris pada jagung manis.

Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Wahyuni dan Kurniawan (2020), yang menyatakan bahwa Biosaka tidak secara langsung mempengaruhi pembentukan komponen hasil seperti jumlah biji, melainkan lebih berperan sebagai stimulan fisiologis yang bersifat tidak spesifik. Penelitian lain oleh Hidayat *et al* (2021), juga menyebutkan bahwa pengaruh Biosaka terhadap komponen hasil tanaman jagung manis, termasuk jumlah biji per baris, tidak menunjukkan perbedaan signifikan antar perlakuan konsentrasi, terutama dalam kondisi lahan terbuka dengan variabilitas lingkungan yang tinggi.

Terlihat bahwa jumlah biji per baris berkisar antara 27,60 sampai 30,87 biji per baris jika dibandingkan dengan deskripsi umum 31,8 sampai 46,4 biji per baris maka jumlah biji per baris pada penelitian ini belum memenuhi kisaran deskripsi. Hal ini menunjukkan bahwa jagung manis Varietas Bonanza tidak menunjukkan perbedaan signifikan antar genotipe atau perlakuan, dan malah berada di kisaran 27,60-30,87 biji per baris Nilai ini jauh di bawah angka standar seperti pada *Master Sweet*, sehingga memperkuat temuan bahwa beberapa perlakuan atau varietas komersial bisa menghasilkan jumlah biji yang tetap rendah yang menandakan bahwa kualitas biji yang belum optimal.

Jumlah Baris Per Tongkol

Hasil pengamatan jumlah baris per tongkol tanaman jagung manis pada pemberian perlakuan Biosaka setelah dianalisis dengan sidik ragam menunjukkan bahwa semua pengamatan pada parameter jumlah baris per tongkol berpengaruh tidak nyata. Hasil pengamatan jumlah baris per tongkol jagung manis dapat dilihat pada gambar 5.



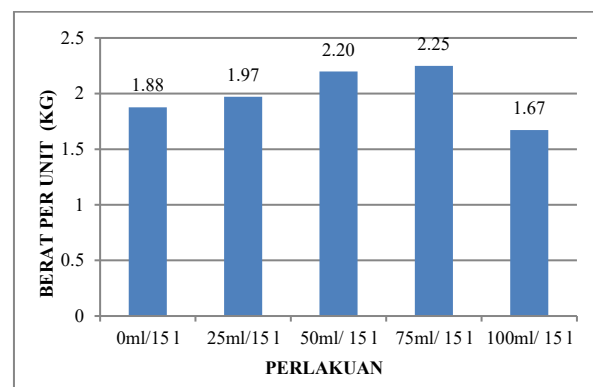
Gambar 5. Grafik Jumlah Baris Per Tongkol Tanaman Jagung Manis

Gambar 5 terlihat bahwa kisaran jumlah baris per tongkol 13,20 sampai 14,67 baris. Jika dibandingkan dengan deskripsi tanaman jagung manis Varietas Bonanza berkisar 16-18 baris. Hal ini tidak terlepas dari pengaplikasian Biosaka yang belum memenuhi kebutuhan tanaman maka produksi fotosintesis untuk pembentukan biji lebih sedikit sehingga jumlah baris biji lebih sedikit. Hal ini didukung oleh sutedjo (2010), yang menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman ditentukan oleh kemampuan tanah menyediakan hara, akan lebih baik pertumbuhan dan hasil tanaman. kurangnya unsur hara N dan P dapat menghambat pembentukan jumlah baris dan nitrogen dapat menghambat aktivitas metabolisme tanaman dalam peningkatan jumlah baris.

Jumlah baris per tongkol lebih dipengaruhi oleh faktor genetik dari benih yang digunakan Saputra *et al* (2018), menyatakan bahwa jumlah baris biji lebih dipengaruhi oleh faktor genetik, sehingga jenis varietas jagung manis yang sama juga akan menghasilkan jumlah baris biji yang sama.

Produksi Per Unit

Hasil pengamatan produksi per unit tanaman jagung manis pada pengaruh pemberian Biosaka setelah dianalisis dengan sidik ragam menunjukkan bahwa semua pengamatan pada parameter produksi per unit berpengaruh tidak nyata. Hasil pengamatan produksi per unit jagung manis dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Grafik Produksi Per Unit Tanaman Jagung Manis

Gambar 6 menunjukkan parameter berat per plot pada konsentrasi 0ml/15 l, 25ml/15 l, 50ml/15 l, 75ml/15 l, dan 100ml/15 l tanaman jagung manis memberikan pengaruh yang tidak nyata pada semua perlakuan karena Biosaka dan unsur hara belum cukup tersedia bagi tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat (Prasetyo, 2013) menyatakan bahwa pengaplikasian



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: <https://doi.org/10.25077/jagur.7.2.81-87.2025>

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

Volume 7 Nomor 2, Oktober (2025): 81- 87

Biosaka belum cukup tersedia bagi tanaman sehingga belum mendukung pertumbuhan tanaman kondisi tanaman yang mengalami defisiensi atau kekurangan unsur hara akan mengalami gangguan pertumbuhan dan mempengaruhi hasil produksi. Bobot tongkol dipengaruhi oleh variable genetik spesifik masing-masing varietas, kondisi lingkungan serta pengangkutan asimilat dari daun ke tongkol juga berkontribusi terhadap perkembangan tongkol sehingga meningkatkan bobot per tanaman.

Menurut Chasana (2018), penting dicatat bahwa tanaman mungkin tidak akan mencapai hasil optimal jika unsur hara yang dibutuhkan tidak tersedia. Pasta *et al* (2015), menunjukkan keberadaan kalium (K) secara signifikan mempengaruhi ukuran dan kualitas buah selama fase generatif, sedangkan fosfor (P) berperan penting dalam perkembangan buah dan bunga. Pemeliharaan waktu penyemprotan pada tahap awal penanaman yang mengakibatkan penyerapan unsur hara sebagian besar dialokasikan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman yang mengakibatkan kebutuhan nutrisi pada fase generatif tidak tercukupi dengan baik.

KESIMPULAN

Konsentrasi biosaka 75ml/ 15 l memberikan hasil terbaik pada parameter tinggi tanaman dengan hasil 169,09 cm, konsentrasi 50ml/ 15 l memberikan hasil terbaik pada parameter jumlah daun dengan hasil 10,8 helai daun, konsentrasi 100ml/ 15 l memberikan hasil terbaik pada parameter umur berbunga dengan hasil 52 HST, konsentrasi 75ml/15 l memberikan hasil terbaik pada parameter jumlah biji per baris dengan hasil 30,87 biji per baris, konsentrasi 50ml/15 l memberikan hasil terbaik pada parameter jumlah baris per tongkol dengan hasil 14,67 baris per tongkol, konsentrasi 75ml/15 l memberikan hasil terbaik pada parameter berat per unit dengan hasil 2,25 kg.

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, S. N. (2023). *Pemberian pupuk berimbang dengan 5T*. Kompas. <https://www.kompas.com/agri/perawatan>
- Buana, A. T., Munandar, D. E., & Setyawan, H. B. (2013). Pengaruh dosis pupuk nitrogen dan intensitas sinar matahari terhadap pertumbuhan dan hasil jagung (*Zea mays* L.) varietas lokal Tuban. *Jurnal Ilmiah Pertanian*.
- Hidayat, R., Puspitasari, R., & Ramadhani, S. (2021). Pengaruh aplikasi Biosaka terhadap pertumbuhan dan komponen hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Pertanian Tropika*, 8(2), 115–121.
- Irvendi. (2016). Pertumbuhan dan hasil varietas jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) dalam tumpangsari kacang tanah (*Arachis hypogea* L.). *Jurnal Agrotopika*, 3(3), 1–10.
- Lestari, T., Niswarni, A., & Pratama, D. (2024). Optimalisasi pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) dengan aplikasi Biosaka dan pupuk NPK di lahan pasca tambang timah. Dalam H. S. Herlinda et al. (Eds.), *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-12 Tahun 2024* (hlm. 580–590). Universitas Sriwijaya.
- Manurung, I. R., Suwandi, I., Barki, H., Pambudy, I. R., Fahmid, I. I. M., Dev, M. T., & Sugiharto, U. (2023). Elisitor Nuswantara Biosaka: *Breakthrough in sustainable agriculture towards tanah nusantara land of harmony*. *Alindra*, 5(1).
- Nisa', A. A., Hartono, A., & Miftahudin. (2024). Verifikasi peran Biosaka terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays* L.) di Kabupaten Blitar, Jawa Timur. *Repository Institut Pertanian Bogor*.
- Nusa, K. P. N., Widowati, & Astutik. (2016). Penggunaan biochar kayu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.) di tanah terdegradasi. *Jurnal Pertanian Universitas Tribhuwana Tungggadewi*.
- Paeru, R. H., & Dewi, T. Q. (2017). *Panduan praktis budidaya jagung*. Penebar Swadaya Grup.
- Prasetyo, W. (2013). Pengaruh beberapa macam kombinasi pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Jurnal Produksi Tanaman*, 79–86.
- Ramadhani, F., & Handayani, D. (2022). Pengaruh pemberian Biosaka terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pangan. *Jurnal Ilmiah Pertanian Terpadu*, 5(2), 100–109.
- Saputra, F. R., Murniati, & Yoseva, S. (2018). Pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) dengan



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: <https://doi.org/10.25077/jagur.7.2.81-87.2025>

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

Volume 7 Nomor 2, Oktober (2025): 81- 87

pemberian mikoriza dan rock phosphate (batuan fosfat alam) di lahan gambut. *Jurnal Agroteknologi*.

Sari, P. W., Widodo, W., & Rahmawati, E. (2022). Pengaruh pemberian Biosaka terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 10(1), 25–33.

Syahputriani, N. (2017). Pengujian pupuk organik cair limbah buah pepaya pada pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays* L. *saccharata* Sturt). *Jurnal Agroteknologi*.

Wahyuni, L. S., & Kurniawan, T. (2020). Pemanfaatan Biosaka sebagai zat perangsang tumbuh alami pada tanaman. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(3), 153–160. <https://doi.org/10/jipi>.